

補助事業番号 28-43

補助事業名 平成28年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業

補助事業者名 愛知県

1 補助事業の概要

自動車、航空宇宙分野等、愛知県を代表する機械工業分野においては、機能の高性能化が求められる一方、安全性・信頼性の要求が非常に高い。新素材への置換、異種材料接合技術を適用した部材などの強度試験に対するニーズに応えるため、ねじり試験機を導入した。

また、機械を制御する電子機器の安全性（耐久性）は信頼性確保に非常に重要であり、低温高温下での耐久性、急激な温度変化に対する耐久性を評価する冷熱衝撃試験のニーズが高いため、冷熱衝撃装置を導入した。

2 予想される事業実施効果

自動車、航空宇宙分野に携わる県内中小企業からの技術相談や依頼試験及び研究開発において本機器を活用することにより、県内企業の技術開発力や品質管理技術の向上に寄与できる。

3 本事業により導入した設備

①ねじり試験機 (http://www.aichi-inst.jp/analytical/machine_search/364.html)

設置場所：【あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター】

鉄鋼、アルミニウムなどの各種金属材料、CFRPなどの複合材料及びこれらの材料からなる実製品のねじり強度を測定できる。

自動車、航空機、工作機械などでは、一般的にエンジンやモーターで発生した動力をギヤやシャフトといった回転体を用いて伝達しているが、その際、各部材にはねじりによる力が発生しており、こうした部材の強度を評価するためにはねじり試験を行う必要がある。

本機器は一度のねじり入力に対してどこまで部材が耐えられるかを測定する「静ねじり強度」だけでなく、繰り返しのねじり入力に対する「疲労ねじり強度」の評価も可能。対象とする部材も小さな試験片ではなく、実際の自動車などに用いられる実物部材を用いた試験にもある程度対応できる。



ねじり試験機

②冷熱衝撃装置 (http://www.aichi-inst.jp/analytical/machine_search/360.html)

設置場所：【あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター】

樹脂やゴム、金属等の材料から、電気電子機器を組み込むあらゆる部材や製品に関する耐熱性能を評価することができる。

JIS規格等の規定の冷熱衝撃試験が実施可能であるとともに、納品先から求められる低温度条件や高温度条件、温度変化時間やさらし時間に対応した試験を行うことができる。氷点下以下の低温度環境下、100℃以上の高温度環境下、低温と高温間の急激な温度変化に対する耐久性を評価することができる。



冷熱衝撃装置

本事業に係る印刷物等

- ①冷熱衝撃装置：あいち産業科学技術総合センターニュース12月号
(http://www.aichi-inst.jp/other/up_docs/no177_all.pdf)

あいち産業科学技術総合センターニュース 2016年12月号

◆ 「中堅・中小企業のためのIoTセミナー」の参加者を募集します！

全ての「モノ」をデータ化し、インターネットにつなぐ「Internet of Things (IoT)」が、当地域の製造業でも現実化してきています。IoT普及により大幅な生産性向上やコスト削減が図られつつあり、中堅・中小ものづくり企業でも、IoTの活用が望まれるところでは、このたび、名古屋工業大学 荒川雅裕教授からIoTを取り巻く業界動向や製造現場におけるIoT普及に伴う変革の潮流についてご説明いただくとともに、併せて、地元の中堅・中小企業からIoTシステム導入事例についてご紹介いただく「中堅・中小企業のためのIoTセミナー」を開催します。

事例紹介では、先駆的にIoTに取り組み、全国的に注目を集めている旭鉄工株式会社 (i Smart Technologies 株式会社) の木村哲也氏と黒川龍二氏から、製造現場におけるIoTシステム導入の生の声もきめてご講演いただきます。

ぜひ、ご参加ください。

【日時】平成29年1月27日(金) 13:30~15:45

【場所】愛知県技術開発交流センター

(産業技術センター内) 交流会議室
(刈谷市恩田町1-157-1)

【定員】70名(先着順・無料)

【申込方法】下記URLから申込書をダウンロードし、必要事項をご記入の上、郵送、FAXまたはE-mailでお申込みください。

【申込期限】平成29年1月20日(金)

- 申込方法等詳しくは <http://www.pref.aichi.jp/soshiki/sangyoshinko/h281214-iotseminar.html>
- 申込み・問合せ先 産業技術センター 総合技術支援・人材育成室
〒448-0013 刈谷市恩田町1-157-1 電話：0566-24-1841 (代)
FAX：0566-22-8033 E-mail：acist-sangyou@pref.aichi.lg.jp

◆ 設備紹介—熱衝撃試験機—

樹脂やゴム、金属等の材料をはじめ、電気電子機器を組み込むあらゆる部品や製品等を対象とし、低温度環境下や高温度環境下における耐久性、低温と高温間の急激な温度変化に対する耐久性の評価や検査を行うことができます。

<主な仕様>

エスベック製 型式：TSA-103EHS-W

試験方式：2ゾーン及び3ゾーン
高温さらし温度：60~200℃
低温さらし温度：-70~0℃
温度復帰時間：5分以内 (150℃15分、-65℃15分、センサー位置 風下、試料6kg)
テストエリア：W65×H46×D37cm
ケーブル孔：φ5cm×2箇所
ペーパーレス記録計付属

<設置機関>

産業技術センター (刈谷市恩田町1-157-1)

※平成28年度JKA機械等設備拡充補助事業
購入機器



- 詳しくは http://www.aichi-inst.jp/analytical/machine_search/360.html
- 問合せ先 産業技術センター 自動車・機械技術室 電話：0566-24-1841 (代)

②ねじり試験機：あいち産業科学技術総合センターニュース3月号

(http://www.aichi-inst.jp/other/up_docs/no180_all.pdf)

◆ 設備紹介 —ねじり試験機—

自動車、航空機などの動力伝達部材や金属、CFRP、異種接合材など、各種材料のねじり強度が測定できます。電気式、油圧式両方のアクチュエータを備えることにより、静ねじり、疲労ねじり両方の試験が可能です。また十分なトルク容量と試験空間を確保することで、実製品相当の試験にも対応できます。



<主な仕様>

(株)島津製作所「EHF-TV5/7.5KNM-070S」

トルク (静ねじり)	7.5kN・m
トルク (疲労ねじり)	5.0kN・m
試験空間	最大 1000mm
ねじり角度 (静ねじり)	±720°
ねじり角度 (疲労ねじり)	±50°
入力波形 (疲労ねじり)	正弦波、三角波、矩形波 他

<設置機関>

産業技術センター (刈谷市恩田町 1-157-1)

※本機器は JKA「平成 28 年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業」により導入されました。

- 詳しくは http://www.aichi-inst.jp/analytical/machine_search/364.html
- 問合せ先 産業技術センター 金属材料室 電話：0566-24-1841 (代)

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： あいち産業科学技術総合センター (アイチサングキョウカクキギジユツソウゴウセンター)

住所： 〒470-0356

愛知県豊田市八草町秋合1267番1

代表者： 所長 加藤 和美 (カトウ カズヨシ)

担当部署： 企画連携部 (キカクレンケイブ)

担当者名： 主任 吉富 雄洋 (ヨシドミ タカヒロ)

電話番号： 0561-76-8307

F A X : 0561-76-8309

E-mail : acist@aichi-inst.jp

URL : <http://www.aichi-inst.jp/>